# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

59-146539

(43) Date of publication of application: 22.08.1984

(51)Int.CI.

A23G 3/00

A21D 8/04

C12N 1/18

(21)Application number : 58-020940

(71)Applicant: SHIKISHIMA SEIPAN KK

(22)Date of filing:

10.02.1983

(72)Inventor: HIRAIWA TAKAO

# (54) QUALITY IMPROVEMENT IN CAKE

## (57)Abstract:

PURPOSE: Lactobacillus SanFrancisco is cultured in a medium mainly consisting of wheat flour and the culture mixture or its treated product is added to cake or the like to develop good effect such as improvement of glaze.

CONSTITUTION: Lactobacillus SanFrancisco is cultured in a medium mainly consisting of wheat flour and the resultant culture mixture or its treated product is added to cake such as sponge cake. The addition develops many good effects such as apparent volume increases, finer pore texture inside, increase in soft feeling, mellow taste and soft texture.

# 19 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

# ⑫ 公開特許 公報 (A)

昭59—146539

f)Int. Cl.³A 23 G 3/00

識別記号

庁内整理番号 7732-4B ❸公開 昭和59年(1984) 8 月22日

A 23 G 3/00 A 21 D 8/04 C 12 N 1/18

6712—4 B 6712—4 B

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 5 頁)

## ③菓子類の品質改良法

②特

願 昭58-20940

**②**出

頁 昭58(1983) 2月10日

仍発 明 者 平岩降夫

岡崎市宇頭町東山1の2

の出っ願。人。敷島製パン株式会社

。 名古屋市東区白壁五丁目3番地

19代 理 人 弁理士 野波俊次

明 細 書

1. 発明の名称 菓子類の品質改良法

#### 2. 特許請求の範囲

ラクトパデルスサンフランシスコを小変粉を 主成分とする培地に培養して得られる培養物も しくはその処理物を菓子類に添加するととを特 徴とする菓子類の品質改良法。

#### 3.発明の詳細な説明

本発明は洋菓子、和菓子、スナック食品、ビスケット等の菓子類の品質改良法に関する。

さらに詳しくは菓子類の製造工程のいずれかの時期にラクトバチルス属の乳酸菌を小変粉を主成分とする培地に培養して得られる培養物もではその処理物を菓子類の原料に添加するとことによって該菓子類に多くの優れた効果を付与する方法に関する。

従来パンの製造に際してラクトパチルス・サンフランシスコの小変粉培地での培養物を添加することによつて酸味のきいたまろやかな風味。

明渚等はさらにパンのみならず菓子類等への適用を検討したとなるパンに与えられる効果とは全く異質の効果が付与されることを見い出した。 本発明に用いる乳酸酶としてはラクトバチル

具体例としてラクトパチルス・サンフランシスコ ATCC 27652 ( NRRL B-5932 )、ATCC 27651 ( NRRL B-3934 )、ATCC 27653 ( NRRL B-3935 )、NRRL B-3935 等があげられるが、サンフランシスコ市等において市販されているので容易に入手しうる。

乳酸菌の培養に際しては小変粉100に対し 200~250の割合で水を加えた培地に散乳 酸菌を加えで培養する。培地には必要に応じて 食塩、無機物その他菌の発酵を阻害しない栄養 源を加えることができる。培養は25~40℃、 pH 3~5で5~15時間の発酵によつて完了 する。得られた培養物はそのままもしくはそれ等の乾 像物が用いられる。

To the they

より便利には、ラクトバチルスサンフランシスコを培養して得られる培養物を乾燥処理して粉末として冷暗所に保存する。必要に応じてとれを菓子類の生地に読加することによつて目的を選成することができる。

ラクトバチルス・サンフランシスコの培養物もしくはその処理物を加える対象菓子類としてはスポンジケーキ、洋菓子類、和菓子類、スナック食品、ピスケット、クラッカー等が例示される。

これ等の食品に対して乳酸菌の培養物は通常 食品質量の1~25%(乾燥基準)程度加えられる。乳酸菌の培養物は食品の製造工程のいずれの時期に加えてもよいが通常生地製造工程に おいて加えられる。

本発明方法を実施することによつて多くの優れた効果、例えば外観上のポリュームの増加内相のキメが細かくなりソフト感が増すこと、風味においてはまろやかになり食したとき柔らかな食感を与えること又、表面のシャが改良され

得られた液種に小麦粉(薄力粉)10009、水900mを加えて混合し、30mで4時間酸 群させる。

次いで小皮粉(海力粉)100、砂糖100、 全那100、食塩08、ベーキングパウダー 10、乳化剤50に上記培養物を3g、5g、 10g(乾燥蒸準)の割合いで加え、更に水の 電が無添加の場合に35になる機調整する。

連続式ミキサーによりホイップして比重 0.55 の生地を得る。この生地を型詰めして 1 8 0 C C 3 0 分娩成してスポンジケーキを得る。

得られたスポンジケーキの評価は次のとおりであつた。

るとと等が付与される。

以下に本発明の詳細を実施例によつて示す。 実施例1

小 数 粉 6 0 9 を 3 0 0 CC の 水 に とい て ラ ク ト バ チ ル ス サ ン フ ラ ン シ ス コ の 凍 結 乾 姫 菌 3 9 ( 生 関 数 5 × 1 0 ° / 9 ) を 加 え て 3 0 ℃ で 1 0 時 間 解 啓 さ せ て 、 p H が 3 6 ~ 4 0 に な る 様 に し て 液 種 を 得 る 。

小麦粉 4 0 0 9 、モルトンランプ 1 0 0 9 、市販のショートニング 1 1 0 9 、食塩 1 4 9 、 重曹 6 9 に上記中種全数を加えてこね、リバースシーターにより厚さ 3 mmに圧延し、打ち抜きを行つて適当な大きさとし 2 6 0 ℃で 3 分間終成して、ソーダクランカーを得た。

#### 奥施例 2

小没粉308、水1008、ラクトパチルス・

	無添加	3 %	5 %	7 %
A	2 8.0	2 & 5	2 9. 0	28.5
В	2 4. 0	2 4.0	2 4.5	2 4. 5
¢	28.0	28.5	2 9. 5	29.0
D	8 0.0	8 1. 0	8 3.0	8 2. U

A : 外観・・・ ( 1.形状、 2.焼き色、 3.表皮の状態 )

B : 内相・・・ (1.キメ立ち、2.内容物の状態、

3ソフトさ)

C: 風味··· (1.瞀、2.蛛、3.食感)

D:スコア合計

培養物の添加によつて外観のポリュームが増加し、内相のキメが細かくなりソフト感が増す。さらに香味の点で卵奥がうすくなり、まろやかな風味が得られ、食べた時の口浴けが良くなりかつ柔らかい食感となり、製品の老化が遅くなるので乳化剤の使用量が減量できる。

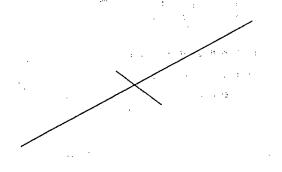
#### 安施例3

小炭粉609を3009の水に入れてこれに

ラクトパチルス・サンフランシスコの凍結乾燥 関体39を加え30℃にで10時間発酵せしめ でpH 36の培養物を得る(以下L 8培養物と いう)。

数カ小麦粉 1 0 0、砂糖 1 0 0、全卵 1 0 0、 食塩 0 8、ベーキングパウダー 1 0、乳化剤 5 0、水 3 5、に上記 1 日培養物を 3 %、 5 %、 1 0 % (乾最基準)の割合で混合して常法によ りスポンジケーキを製造した。

得られたスポンシケーキについて評価試験の 結果を以下に示す。



# \* 比 容 積 = ポリユーム × 100

#### (製品の嗜好パネル試験)

L 8 培 要 物 5 多 森 加 と 無 添 区 の 間 で 専門 パネル に よ り 評価 し た。

20 FA 77 C	嗜好度合				
試験項目	無添加区	5 多添加区	差をし		
香	10人	13人	7人		
蛛	7人"	17人	人名		
食感	10人	18人	2 人		
能合	8人	18人	, 4人		

#### 事施例 4

部力物 1 0 0 に砂糖 2 5 0、全卵 2 5 0、水 3 0 を加え実施例 3 の L S 培養物を添加混合し 常法によりカステラを調製した。

得られたカステラの評価結果を次に示す。

#### 品質評価)

	評価項目		評価項目 配点		LB培整物添加量		
				無添加	3 %	5 % .	10%
	. 1		15	1.5	1 1.5	1 2.5	1 2.0
A	. 2		10	8.0	8.0	8.0	. 8.0
	3		15	120	1 2.0	1 2.0	1 2,0
	内相の色相	1 ′	5	4.0	4.0	4.0	4.0
В	内相状態	2	10	7.75	8.0	8.25	825
	内部触感	3 '	<sup>31</sup> 10	7.75	8.0	825	8.25
	"	1	10	7.75	8.0	8.0	8.0
ď	味	2 `	10	8.0	8.0	8.5	8.0
	食感	3	1 5	11.5	1 1.7 5	1 2.5	125
	D		100	7825	7925	8 2.0	8 1.0

B-1'は色相、 3'は内部触感を示し、他は実施例2の基準と同一である。

#### 〔製品の比容積〕

LB培養物添加量	無添加	3 %	5 %	10 %
比容積	432	432	442	448

#### [品質評価]

58 AK 18 H			LB培養物添加損				
BT 1W	評価項目 配点		無	5 %	. 10%	1 5 96	
	1	. 10	8.0	8.0	. 80	8.0	
Å	2.	10	7.7.5	8.0	8.25	8.0	
	3	15	1 1.7 5	1 1.7 5	1 2.0	1 2.0	
	1	10	. 7.75	7.75	8.25	8.25	
, В.,	2 ,	10	8.0	<sub>1</sub> .8.0	8.0 :	8.0	
	<sub>3</sub> 3	,1 O·	. 8.0	8.0	- 80	. 8.0	
	19 <b>1</b> E	-1 O <sub>2</sub>	( 7 <b>.5</b> ⊗	7.7.5	. 8.0 ;	8.0	
C	2	#1 O	7.75	8.0	8.0	8.0	
	3	15	1 1.5	1 1,7 5	1 2.5	1 2.0	
Ľ	)	100	7 8.0	7 9.0	8 1.0	80.25	

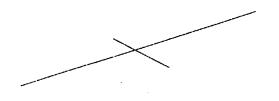
奥施例3の評価募準と同一である。

#### 〔製品の嗜好パネル試験〕

培養物 1 0 多添加と無添加の間で専門パネル により評価した。

默赊項目	嚼	好 度 合	
IN AC AC	無添加区	10多添加区	差なし
香	8人	14人	8人
蛛	10人	13人	7人
魚 魚	5人	19人	6人
総合	6人	20人	4人

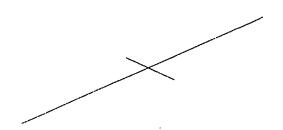
#### 突施例 5



	晴 好 度 合			
	無添加区	5%添加区	恙なし	
ৰ্	5 人	18人	7 人	
蛛	8人	16人	6人	
食腐	10人	1 1 人	9人	
総合	6人	19人	5人	

### 実施例 6

中力小表別 1 0 0、砂糖 1 6、油脂 4、食塩 0.5、イースト 3、ベーキングパウダー 2、水 57 に実施例 3 の L S 培養物を加えて中華般の 生地な調製し、常法により中華的を得る。



# 〔品質評価〕

評価項目		配点	LS培養物於加量			
		INC ARK	無	3 %	5 %	10%
	1	1 5	1 1.5	1 2.0	125	1 2 5
A	2 .	1 U	7. 5	8.0	8.0	<b>В.</b> О
	3	15	1 1,7 5	1 2.0	1 2.0	1 2.0
	1	5	4.0	4.D	4.0	4.0
В	2	10	8.0	8.0	8.0	8.0
	3	5	4.0	4.0	4.0	4.0
	1	15	1 1.5	1 2.0	1 2.5	1 2.0
σ	2	15	1 1.5	1 2.0	1 2.5	1 2.0
	3	10	7. 5	8.0	8.0	8.0
D.		100	77.25	800	8 1.5	8 0.5

# [製品の嗜好パネル試験]

培養物 5 多添加と無添加の間で専門パネルにより評価した。

#### [品質評価]

評価項目		配点	LB培養物添加鼠			
FI 1444		Fit's Vict	無	3 %	5 %	10%
	1	15	1 1.5	1 1.7 5	1 2.5	1 2.5
A	2	10	8.0	8.0	8.0	8.0
	3	1.0	8.0	8.0	8.0	8,0
	1	5	4.0	4.0	4.0	4.0
В	2	10	7, 5	7.75	8.2.5	8.0
	3	10	7. 5	7,75	8.0	8.0
	1	1 5	1 1.5	1 2.0	1 2.5	1 2.5
С	2	1 5	1 1.5	1 2.0	1 2.5	1 2.5
	3	10	8.0	8.0	8.25	B.C
E	)	100	7 7. 5	7 9.2 5	8 2.0	8 1. 5

評価項目は実施例ると同一である。

# [製品の比容積]

LB培養物	無	3 %	5 %	10%
比容積	385	387	405	405

\* 比容積 = ポリユーム 焼上重量 × 100

# 特開昭59-146539(日)

# [ 製品の嗜好パネル試験]

乳酸菌培養物 5 多添加と無添加区の間で専門パネルにより評価した。

	嗜	好度 合	<u> </u>
試験項目	無添加区	5 % 添加区	差なし
香	人	15人	9人
蛛	9人	17人	4 人
食感	1 1人	1 6人	3 人
総合	1 1 人	17人	2 人

## 实施例7

1	ar sa es ta	喑	好 度	合
	<b>以</b> 淚項目	無添加区	5% 颜加区	差なし
	香	6人	15人	9人
	味	12人	14人	4人
	食感	7人	23人	0人
	総合	10人	19人	1人

#### ( 品質評価 )

評価項目		配点	LB培養物添加量			
			無	3 %	5 %	10%
A	1	1 5	1 1.5	1 2.0	1 2.0	120
	2	10	8.0	8.25	8.25	8.25
	3	10	8.0	8.0	8.0	8.0
В	1	5	4.0	4.0	4.0	4.0
	2	5	4.0	4.0	4.0	4.0
	3	1 0	7, 5	8.0	8.2 5	8.25
С	1	1 5	1 1.5	1 2.0	1 2.5	1 2.0
	2	1 5	1 1.5	1 2.0	1 2.0	1 2.5
	3	1 5	1 1.5	120	1 2.5	1 2.0
D		100	7 7, 5	8 0.2 5	8 1,5 0	8 1.0

#### [ 製品の暗好パネル試験]

乳酸菌培養物 5 多添加と無添加の間で専門パネルにより評価した。